Mode d'emploi pour

DELPHIN ContiControl 3.0

Commande pour micro stations d'épuration

Delphin Water Systems GmbH & Co. KG

Rubbertstraße 46 ▪ D-21109 Hamburg

Tél.: +49 (0)40 766146-70 ▪ Fax: +49 (0)40 766146-99

E-mail: info@delphin-ws.de ▪ Site web: www.delphin-ws.de

Contact en France:

Delphin France ec'eau nature Sarl

9 Rue de la Mairie ▪ F-39120 Sergenon

Tél./Fax.: +33 (0)384814783

E-mail: delphin-france@orange.fr

Site web: www.delphin-ws.fr, www.delphin-france-micro-station.fr

Version 1403

Software v0.21

Hambourg, mars 2014

La duplication partielle ou complète ou la publication de ce document n'est permise qu'avec une autorisation écrite de Delphin Water Systems GmbH & Co. KG.

Ce document est la propriété de Delphin Water Systems GmbH & Co. KG et ne peut être exploité par un tiers que moyennant un accord explicite.

1 Généralités 5

1.1 Personnes ciblées 5
1.2 Structure de la documentation 5
1.3 Organisation formelle de la documentation 5
1.4 Garantie 5

2 Avis de sécurité 7

2.1 Généralités 7
2.2 Devoir obligatoires de l'usager 7
2.3 Avis de sécurité et symboles utilisés 8
2.4 Mesures de sécurité fondamentales en mode de fonctionnement normal 8
2.5 Mesures de sécurité fondamentales pour la maintenance et la mise en état 9
2.6 Instructions pour la protection de l'environnement 9
2.7 Danger en cas de non-respect des avis de sécurité 9

3 Aperçu 10

3.1 Utilisation conforme aux dispositions 10
3.2 Entrées 10
3.3 Sorties 10
3.4 Relais d'alarme 10
3.5 Disposition sur la plaque à bornes 11

4 Installation 12

4.1 Montage 12
4.2 Raccordement électrique 12
4.3 Mise en service 13
4.4 Vérification du système de contrôle de tension hors alimentation 13

5 Description des fonctions 14

5.1 Commande 14
5.2 Affichage d'état de service 14
5.3 Heures de service 15
5.4 Réglage de la station 15

5.4.1 Test de système 15
5.4.2 Message d'erreur 16
5.4.3 Mode manuel 17
5.4.4 Réglages usine 17

5.5 Réglage de la commande 18

5.5.1 Réglage horloge 18
5.5.2 Langue 18
5.5.3 Contraste LCD 18
5.5.4 Buzzer alarme 19
5.5.5 Pause alarme 19

5.6 Horaires de commande 20

5.6.1 Aération 20
5.6.2 Retour des boues 20
5.6.3 Pause 21
5.6.4 Durée du cycle 21
5.6.5 Type 21
5.6.6 Mode nuit 22
5.6.7 Mode vacances 22

5.7 Configuration sortie 3 23

5.7.1 Fonctionnement de la pompe supplémentaire en fonction du niveau d'eau 24
5.7.2 Fonctionnement de la pompe supplémentaire en fonction du temps 24
5.7.3 Fonctionnement d'un ventilateur 25
5.7.4 Fonctionnement d'un système de relevage (Airlift) au niveau de la sortie 3 25

5.8 Monitorage de courant 26
5.9 Remise à zéro du compteur 26
5.10 Message « Entretien nécessaire » 27

6 Messages d'erreur 28

6.1 HW 28
6.2 Schw.logik 28
6.3 Akku 28
6.4 Clock 28
6.5 IminK 29
6.6 IminSR 29
6.7 IminP 29
6.8 ImaxK 29
6.9 ImaxSR 29
6.10 ImaxP 29
6.11 Timing 30
6.12 NETZ EIN 30
6.13 NETZ AUS 30
6.14 Extern 30

7 Données techniques 31

1 Généralités

1.1 Personnes ciblées

Ce manuel s'adresse:

- au planificateur
- à l'entreprise spécialisée pour le montage et l'installation
- à l'entreprise spécialisée pour la maintenance et la réparation
- au propriétaire ou à l'usager

d'une station d'épuration **DELPHIN®.**

1.2 Structure de la documentation

Ce mode d'emploi contient toutes les informations importantes concernant l'installation, le fonctionnement et la maintenance de la commande de la station d'épuration.

Si vous désirez plus d'informations ou si vous rencontrez des problèmes qui ne figurent pas dans ce mode d'emploi, veuillez vous adresser directement à DELPHIN France ec'eau Nature Sarl, afin d'obtenir les informations manquantes.

1.3 Organisation formelle de la documentation

Les descriptions sont rédigées dans un texte normal.

Les énumérations et étapes à suivre sont caractérisées par „ ▪ " ou „1.".

Les contre-indications sont caractérisées par ➧.

Les indications marquées d'un symbole renvoient surtout aux avis de sécurité.

1.4 Garantie

La commande a quitté notre usine en parfait état. Dans le cadre de la garantie, nous remédions gratuitement aux défauts de construction ou de matériel. Il doit être prouvé que ces défauts sont apparus malgré un transport, un montage et une utilisation en bonne et due forme et conformes aux dispositions de ce mode d'emploi.

Veuillez vérifier l'intégrité de la commande dès réception de la livraison. En cas de défauts, veuillez immédiatement contacter DELPHIN France ec'eau Nature Sarl.

Nos conditions générales de ventes sont obligatoires.

La garantie décrite dans nos conditions générales de vente et de livraison ne s'applique que si

- la commande est utilisée conformément aux indications du présent manuel,
- la commande n'est pas utilisée de manière inappropriée,
- la maintenance et les réparations nécessaires ont été effectuées de manière réglementaire,
- la maintenance réglementaire fait l'objet d'un rapport détaillé dans le manuel de service,

- la maintenance et les réparations ont été effectuées uniquement par le personnel spécialisé autorisé,
- seuls des pièces de rechange originales ou recommandées par Delphin Water Systems ont été utilisées lors des réparations,
- si la commande n’a fait l’objet d’aucune modification non autorisée.

Les pièces d'usure habituelle tel que

- les fusibles
- les joints
- les batteries

ne sont pas sous garantie.

2 Avis de sécurité

2.1 Généralités

Avant l'installation et la mise en service, veuillez lire ce mode d'emploi en entier ! Les instructions du mode d'emploi sont à suivre de la manière indiquée, afin d'éviter de causer des dommages aux personnes, au produit et à l'environnement.

Le fabricant n'est pas responsable pour les dommages occasionnés suite au non-respect du mode d'emploi.

2.2 Devoir obligatoires de l'usager

La commande a été conçue et construite en respectant scrupuleusement les normes et les autres instructions techniques. Elle correspond à l'état de la technique et permet une sécurité maximale pendant tous les états de fonctionnement.

Cependant, la sécurité ne peut être appliquée dans la pratique du fonctionnement que si toutes les mesures nécessaires ont été prises. Il relève du devoir de diligence de l'usager de planifier ces mesures et de s’assurer de leur exécution.

L'usager doit surtout s'assurer que

- la commande est utilisée uniquement conformément aux dispositions,
- la commande est utilisée uniquement dans un état de fonctionnement sans défaut,
- les équipements de sécurité individuels nécessaires soient mis à disposition et portés par le personnel de service, de maintenance et de réparation,
- le mode d'emploi soit disponible sur le lieu où est installée la commande dans un état lisible, complet et à portée de main,
- ce soit uniquement le personnel qualifié et autorisé qui utilise, répare ou procède aux modifications des paramètres de la commande,
- ce personnel soit régulièrement informé des questions pertinentes sur la sécurité de travail et la protection de l'environnement et connaisse le mode d'emploi et en particulier les avis de sécurité qu'il contient,
- les prescriptions nationales ou locales en vigueur concernant la sécurité de travail, la prévention des accidents et la protection de l'environnement soient respectées par le personnel de service,
- des vérifications régulières de la commande soient effectuées afin de garantir un fonctionnement sans défaut de longue durée,
- la commande soit facilement accessible pour le contrôle et la maintenance,
- la commande et toutes ses composantes soient inaccessible aux personnes non autorisées dans tous ses états de fonctionnement,
- les modifications de paramètres de service soient effectuées uniquement par le personnel spécialisé autorisé et fassent l'objet d'un rapport détaillé dans le manuel de service.

2.3 Avis de sécurité et symboles utilisés

Ce mode d'emploi donne des avis de sécurité concrets, afin de signaler les risques ne pouvant être évités pendant le fonctionnement de la commande. Ces risques constituent un danger pour

- les personnes
- l'appareil / la station
- l'environnement

Les symboles utilisés dans le mode d'emploi servent essentiellement à attirer l'attention sur les avis de sécurité.

Danger
Ce symbole indique qu'il faut surtout s'attendre à des dangers pour les personnes (danger de mort, risque de blessure).

Attention
Ce symbole indique qu'il faut surtout s'attendre à des dangers pour l'appareil/la station/la machine, le matériel et l'environnement.

Nota
Ce symbole indique les avis importants, qui le sont particulièrement par exemple pour la compréhension du fonctionnement, respectivement pour le bon entretien de la station.

2.4 Mesures de sécurité fondamentales en mode de fonctionnement normal

La station ne peut être entretenue uniquement par des personnes spécialisées et autorisées.

Avant la mise en service de la station, il faut vérifier et s'assurer que

- seules des personnes autorisées se trouvent dans le périmètre de manœuvre de la station,
- personne ne peut être blessé par la mise en service de la station,
- aucun matériel/corps/appareil étranger ne se trouve à l'intérieur des composantes de la station !

La commande peut être manipulée uniquement si elle est en parfait état de marche. Il faut immédiatement remédier aux éventuels défauts constatés.

2.5 Mesures de sécurité fondamentales pour la maintenance et la mise en état

Danger

Avant les travaux de maintenance et de réparation, veuillez couper le courant (retirer la fiche d'alimentation) !

S'assurer que l'appareil ne peut se remettre en marche !

Danger

Les travaux de diagnostic et de réparation ne peuvent être effectués uniquement par une personne qualifiée et spécialisée en électronique !

Vérifier régulièrement l'équipement électrique !

Raccorder les branchements détachés !

Remplacer immédiatement les conduites/câbles endommagé(e)s !

Toujours laisser la commande fermée !

La commande doit être accessible uniquement aux personnes autorisées !

Ne jamais asperger la commande avec un jet d'eau pour la nettoyer !

2.6 Instructions pour la protection de l'environnement

Attention

Les obligations légales relatives à la réduction des déchets à la source et au recyclage ou à l'élimination réglementaire des déchets doivent être respectées pour tous les travaux effectués.

Les substances susceptibles de polluer l'eau (p. ex. les graisses lubrifiantes, les produits de nettoyage) ne doivent en aucun cas pénétrer dans l'eau à traiter par la station, ni dans le sol ou dans la nappe phréatique, en particulier lors de travaux d'installation, de réparation et de maintenance.

2.7 Danger en cas de non-respect des avis de sécurité

Le non-respect des avis de sécurité peut engendrer la mise en danger de personnes, de la station, de machines et de l'environnement. Le non-respect des avis de sécurité peut engendrer la perte de tout droit d'indemnisation.

3 Aperçu

3.1 Utilisation conforme aux dispositions

La commande ContiControl 3.0 de la station d'épuration a été conçue pour commander des micro stations d'épuration à lit fixe submergé avec aération. En général, la commande contrôle un compresseur pour l'aération du lit fixe (sortie Out1) et un groupe pour la recirculation des boues (sortie Out2). La recirculation des boues peut être effectuée par un système de levage pneumatique (à travers une électrovanne) ou de pompe submersible.

La commande ContiControl 3.0 dispose d'une sortie supplémentaire, qui peut par exemple être utilisée pour une pompe supplémentaire dans un compartiment à pompe construit ultérieurement (sortie Out3). Cette sortie peut être opérée à travers deux interrupteurs à flotteurs reliés avec les entrées IN1 et IN2 ou en dépendance du temps.

3.2 Entrées

La commande ContiControl 3.0 de la micro station d'épuration connecte trois sorties (Out1, Out2, Out3). Les sorties génèrent une tension de 230V/50Hz (courant alternatif).

Les sorties Out1 et Out2 sont commandées de façon dépendante du temps à travers un cycle de commande pouvant être librement sélectionné. La sortie Out3 peut être commandée à travers les entrées IN1 et IN2 ou en dépendance du temps. Lors du service en dépendance du temps, on peut sélectionner, si la sortie est commutée à travers le même cycle que Out1 et Out2 ou à travers un cycle séparé.

Toute sortie est sécurisée à travers un fusible fin avec un courant nominal de 3,15 A.

Dénomination	Tension	Description
Out1	230 V c. a.	compresseur
Out2	230 V c. a.	électrovanne/pompe de la recirculation des boues
Out3	230 V c. a.	pompe supplémentaire

3.3 Sorties

La commande ContiControl 3.0 de la micro station d'épuration contrôle deux entrées (IN1, IN2). La tension aux entrées est de 24 V (courant continu). Selon l'occupation de Out3, les entrées peuvent par ex. être employées pour la commutation d'une pompe à travers un interrupteur à flotteur. D'autres possibilités d'occupation de Out3 et les fonctions correspondantes des entrées sont décrites plus loin.

Dénomination	Tension	Description
IN1	24 V c. c.	l'interrupteur à flotteur de service
IN2	24 V c. c.	l'interrupteur à flotteur de l'alarme

3.4 Relais d'alarme

La commande est équipée d'un relais d'alarme hors tension. Le relais d'alarme permet de connecter un système d'alarme externe de maximum 230 V c. a. et 8 A. Le circuit électrique du donneur d'alarme est conduit à travers les bornes 11 et 12 ou 11 et 14.

Bornes	Contact	Description
11/12	NF	Le contact entre les bornes 11 et 12 est fermé en cas de commande désactivée ou en cas de présence d'un message d'erreur. Si la commande est activée et s'il n'y a pas de message d'erreur, alors le contact est ouvert.
11/14	NO	Le contact entre les bornes 11 et 14 est ouvert en cas de commande désactivée ou en cas de présence d'un message d'erreur. Si la commande est activée et s'il n'y a pas de message d'erreur, alors le contact est fermé.

Nota

La désactivation du signal d'alarme intégré dans la commande ne désactive pas la fonction du relais d'alarme.

Pendant le mode nuit par contre, la fonction du relais d'alarme est désactivée.

3.5 Disposition sur la plaque à bornes

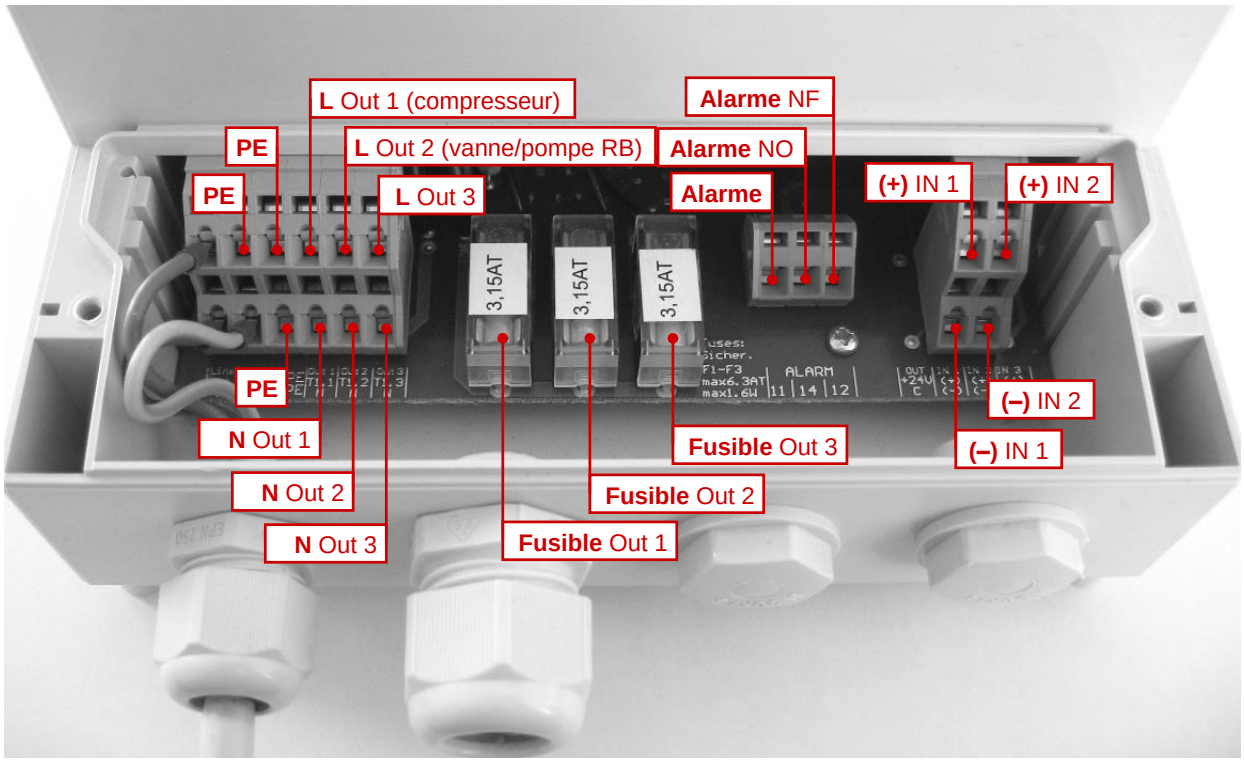


Figure 1 : Configuration des bornes ContiControl 3.0

4 Installation

4.1 Montage

La commande peut être montée aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de pièces fermées. Le boîtier dispose d'un anneau de fixation sur la paroi arrière et de deux trous supplémentaires accessibles à partir du dessous du boîtier après démontage de la paroi, afin de permettre une fixation au mur. Le diamètre des trous est indiqué sur la paroi arrière du boîtier.

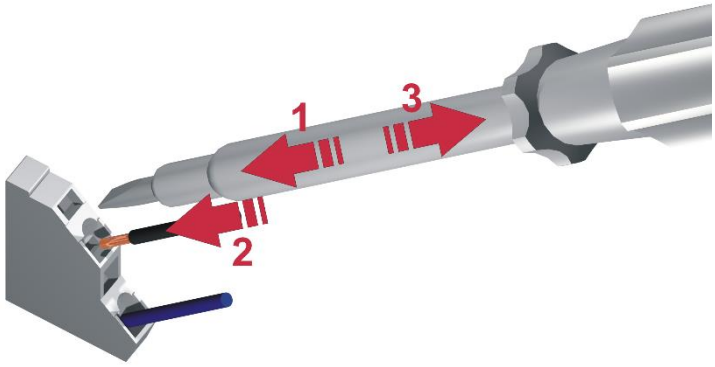
L'alimentation est assurée grâce à une prise de courant avec terre de protection.

Danger
L'alimentation en tension de la commande doit être sécurisée de façon séparée par un disjoncteur différentiel ($I_{\Delta N}$ = 30 mA) et un disjoncteur (16 A) !

4.2 Raccordement électrique

Après avoir retiré la protection inférieure, les câbles reliés aux appareils peuvent être raccordés aux bornes à ressort. Les conduites n'en résultent qu'après le branchement des câbles.

Pour desserrer les bornes à ressort, il faut insérer un outil adéquat (tourne vis, etc.) dans l'ouverture supérieure prévue pour l'insertion du câble (étape 1). Le câble peut ensuite être inséré dans la borne ouverte (étape 2), et après avoir retiré l'outil (étape 3), il sera pressé et maintenu contre le conducteur par le ressort.



Le diamètre maximal du câble peut être de 2,5 mm (rigide), respectivement de 1,5 mm (avec embouts).

Après le branchement des câbles, il faut fermer le cache des bornes et serrer les branchements de manière appropriée.

Danger
Avant d'ouvrir la commande, il faut absolument la mettre hors tension (retirer la fiche d'alimentation) ! Le raccordement et la maintenance de la commande peuvent être effectués uniquement par le personnel qualifié approprié !

Attention
Afin de protéger l'écran d'affichage LCD, éviter une exposition directe aux rayons du soleil ! Afin de pouvoir contrôler le fonctionnement et effectuer des travaux de service quotidiennement, la commande doit être visible et facilement accessible ! Veillez à bien refermer les trous pour câbles non utilisés !

4.3 Mise en service

Pour la mise en service de la commande, il faut insérer la fiche d'alimentation dans une prise de courant sous tension.

Après une courte phase d'initialisation, la commande est en mode de fonctionnement normal et l'écran d'affichage s'allume.

Danger
La commande se met immédiatement en marche à l'insertion de la fiche d'alimentation sans confirmation d'un interrupteur principal ! Dès la mise en service de la commande, le compresseur qui y est connecté se met en marche ! La commande ne peut être mise en marche qu'une fois que toutes les composantes de la station ont été installées correctement et sont prêtes à l'emploi ! Il faut absolument s'assurer que ni la commande, ni les composantes de la station ne présentent un quelconque danger ! Avant la mise en service, il faut impérativement fermer le boîtier de la plaque à bornes !

4.4 Vérification du système de contrôle de tension hors alimentation

Pour vérifier le système de contrôle de tension hors alimentation (message de coupure de courant), il faut retirer la fiche d'alimentation de la commande en marche. La commande réagit en émettant un signal sonore et l'écran affiche une prise de courant barrée. Lorsque la commande est à nouveau mise sous tension, elle reprend son mode de fonctionnement normal après une courte phase d'initialisation.

5 Description des fonctions

5.1 Commande

La commande ContiControl 3.0 de la micro-station d'épuration se contrôle à l'aide des trois touches ↑, ↵ et ↓ du côté droit de l'écran. Les fonctions des touches dépendent du menu ouvert et s'affichent, la plupart du temps, sur le bord inférieur de l'écran.

Appuyer sur la touche ↵ permet

- d'ouvrir un menu,
- de quitter un écran d'affichage ou
- de confirmer une entrée.

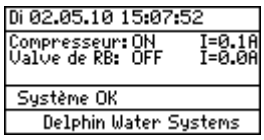
Les touches ↑↓ permettent

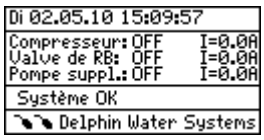
- de naviguer entre les écrans d'affichage,
- de déplacer le champ de sélection ou
- de modifier une valeur chiffrée.

Un menu ouvert avec la touche ↵, se referme dans le bord supérieur ou inférieur de l'écran lorsqu'on déplace le champ de sélection à l'aide des touches ↑↓.

5.2 Affichage d'état de service

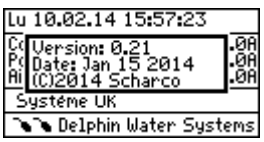
Pendant le mode de fonctionnement normal, la commande affiche un aperçu de l'état actuel des appareils qui y sont connectés.



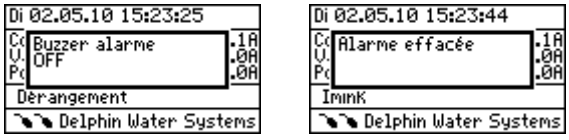


La première ligne affiche le temps sous la forme suivante : „Jour de la semaine JJ.MM.AA hh:mm:ss". Les deuxième, troisième et quatrième lignes affichent les appareils connectés, s'ils sont en marche ou arrêtés et leur consommation d'électricité en ampères. Si aucune pompe supplémentaire n'est connectée à la commande, la quatrième ligne reste vide. La cinquième ligne affiche les éventuelles erreurs et le cas échéant, de quelle erreur il s'agit. La sixième ligne affiche l'état des interrupteurs à flotteur et le nom de la société. Un interrupteur à flotteur qui ne serait pas remonté à la surface est indiqué par le symbole ◥ et un interrupteur à flotteur qui est remonté à la surface est indiqué par le symbole ◢.

Appuyer sur les touches ↑↓ permet d'accéder à l'écran d'affichage des heures de service et aux menus de sélection. Appuyer sur la touche ↵ dans le cas d'une erreur, permet d'afficher les détails du logiciel de la commande.

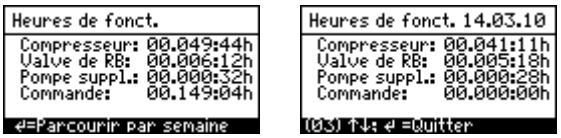


Lorsqu'un signal d'alarme se déclenche, il est possible d'éteindre d'abord le signal sonore en appuyant sur la touche ↵ et ensuite, lorsque l'erreur a été réparée, il est possible de supprimer l'alarme en appuyant à nouveau sur la touche ↵.



5.3 Heures de service

Le compteur d'heures de service indique la durée pendant laquelle la commande et les appareils qui y sont connectés étaient en marche. Tous les dimanches à 00:00 heures, l'état du compteur est horodaté et enregistré.



En plus des états de compteur enregistrés, l'écran affiche aussi la date à laquelle l'état du compteur a été enregistré en haut à droite. En bas à gauche l'écran affiche le nombre de semaines écoulées depuis le dernier enregistrement.

En appuyant sur la touche ↵, il est possible de passer de l'état actuel du compteur aux états de compteurs enregistrés des dernières semaines, que l'on peut consulter en appuyant sur les touches ↑↓. Il est possible de quitter l'écran d'affichage des états de compteur enregistrés en appuyant à nouveau sur la touche ↵.

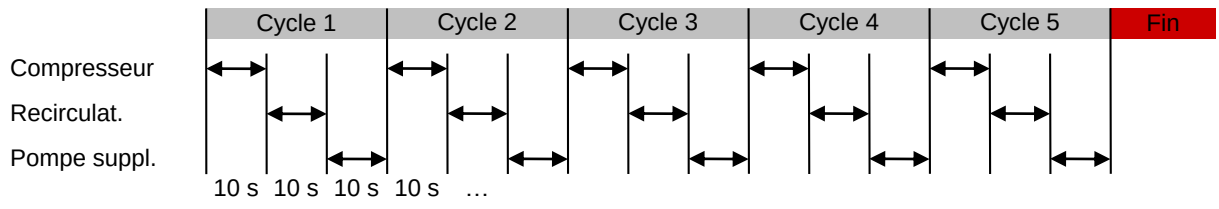
On compte la durée pendant laquelle le relais des sorties est fermé. Lorsque le courant est contrôlé, on compte uniquement la durée pendant laquelle on constate la présence d'un courant électrique. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 52 états de compteur. Ceci correspond à un fonctionnement d'une année. Ensuite, l'enregistrement d'un nouvel état de compteur efface l'enregistrement le plus ancien.

5.4 Réglage de la station

5.4.1 Test de système

Protégé par un mot de passe

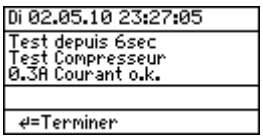
En mode test, toutes les sorties actives sont contrôlées l'une après l'autre pendant environ 10 s. Le mode test s'arrête automatiquement après l'exécution de cinq cycles.



Dans la première ligne en dessous de la date, affiche les secondes écoulées depuis le début du test.

La deuxième ligne en dessous de la date affiche l'appareil testé.

La troisième ligne affiche l'intensité du courant mesurée, même lorsque le système de contrôle de courant est désactivé. Si elle dépasse la valeur minimale de l'erreur IminK/SR/P, l'indication supplémentaire « Courant o.k. » s'affiche. Si elle est en dessous de la valeur minimale, l'indication supplémentaire « Trop peu de courant » s'affiche.



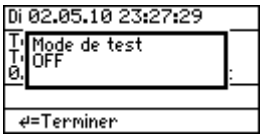
Nota

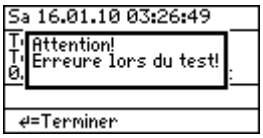
Le message « trop peu de courant » ne doit pas être considéré comme un message d'erreur lorsque le contrôle de courant est désactivée. Le contrôle de courant est uniquement désactivé avec des appareils, avec lesquels l'usager sait, que leur intensité absorbée se situe en dessous de la limite de mesure.

Appuyer sur la touche ↵ permet d'arrêter le mode test manuellement. Lorsqu'une erreur s'affiche, la touche ↵ permet d'abord d'éteindre le signal d'alarme. En appuyant à nouveau sur la touche ↵, il est possible d'arrêter le mode test.

Si l'intensité du courant mesurée est inférieure à la limite pour la sortie en question et que le système de contrôle de courant est activé, un signal d'alarme se déclenche. L'affichage d'état de service indique l'erreur IminK/SR/P et celle-ci est enregistrée dans le journal de bord des erreurs. Une alarme qui se déclenche pendant le mode teste, doit être effacée en appuyant sur la touche ↵ de l'affichage d'état de service.

Lorsqu'un message d'erreur est actif lors de l'arrêt manuel du mode test, l'écran indique « Mode de test OFF » suivi de l'écran d'affichage suivant :





Lorsque le mode test s'arrête automatiquement après l'exécution de cinq cycles, aucune indication supplémentaire ne s'affiche.

5.4.2 Message d'erreur

Protégé par un mot de passe

Chaque alarme donne lieu à l'enregistrement d'un message d'erreur horodaté dans le journal de bord des erreurs.

La première ligne affiche le numéro du message d'erreur. La deuxième ligne affiche la date et l'heure auxquelles le message d'erreur a été enregistré. Le champ en dessous affiche la liste de tous les messages d'erreur actifs au moment de l'enregistrement.

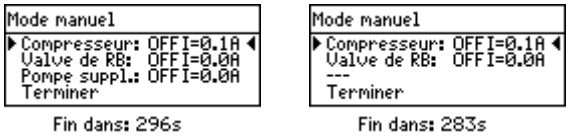
Appuyer sur la touche ↵ permet de quitter le menu. À l'aide des touches ↑↓, il est possible de consulter des messages d'erreur plus anciens.

Le journal de bord peut contenir un maximum de 40 enregistrements. La numérotation débute à 00 et s'achève à 40. Ensuite, elle recommence à 00 et les messages d'erreurs les plus anciens sont effacés. Les enregistrements du journal de bord ne peuvent pas être supprimés. Lorsqu'on sélectionne le journal de bord, le message d'erreur le plus récent s'affiche.

5.4.3 Mode manuel

Protégé par un mot de passe

Tous les appareils connectés à la commande peuvent être connectés manuellement afin de vérifier qu'ils sont en état de marche sans défaut.



La première ligne en dessous du titre „Mode manuel" affiche les appareils connectés, leur état actuel et leur consommation d'électricité. La ligne du bas affiche les seconds restants jusqu'à l'arrêt automatique du mode manuel après 5 min, respectivement 300 s.

Les touches ↑↓ permettent de sélectionner des appareils et de les mettre en marche ou de les éteindre en appuyant sur la touche ↵. Le mode manuel peut être arrêté en sélectionnant le champ « Terminer » et en appuyant sur la touche ↵.

Pendant le mode manuel, la commande de tous les appareils est temporairement interrompue. Même la fonction des interrupteurs à flotteur et les messages d'erreur HW et Schw.logik y afférent sont désactivés. Si l'erreur IminK/SR/P s'affiche pendant le mode manuel, celui-ci doit être arrêté avant de pouvoir éteindre le signal d'alarme et effacer l'alarme.

5.4.4 Réglages usine

Protégé par un mot de passe

Les horaires de commande enregistrés comme configuration d'origine peuvent être rétablis en entrant le mot de passe de service.

Après la saisie du mot de passe, une liste de sélection avec les options « Quitter » et « Lecture » s'affiche.

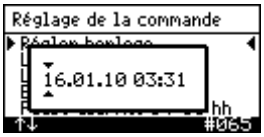
L'option souhaitée peut être sélectionnée à l'aide des touches ↑↓ et confirmée en appuyant sur la touche ↵. Pendant ce temps, le mot de passe est réinitialisé.

L'option « Lecture » permet de consulter les configurations d'origine enregistrées pour les menus « Durée », « Durée (Nuit) », « Durée (Vacances) » et « Monitorage de courant » et de les enregistrer comme configuration actuelle de la commande. L'option « Quitter » permet de retourner au menu de sélection « Réglage de la station » sans effectuer aucune action.

5.5 Réglage de la commande

5.5.1 Réglage horloge

Pour un fonctionnement sans défaut, il est nécessaire d'entrer la date et l'heure.



Un chiffre est modifié à l'aide des touches ↑↓. En appuyant sur la touche ↵, la modification est confirmée et le curseur se met sur le prochain chiffre sur la droite.

Les indications de temps sont indiquées aux formats standards de l'Europe, qui sont JJ.MM.AA pour la date et hh:mm pour les heures.

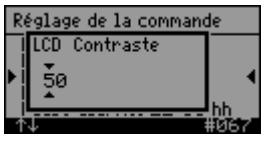
5.5.2 Langue

L'affichage de la commande peut être configuré en plusieurs langues.

Une langue est sélectionnée à l'aide des touches ↑↓ et la sélection est confirmée en appuyant sur la touche ↵.

5.5.3 Contraste LCD

Pour une meilleure lecture de l'écran d'affichage, il est éventuellement nécessaire de régler le contraste entre les éléments clairs et foncés.



Un chiffre est modifié à l'aide des touches ↑↓. En appuyant sur la touche ↵, la modification est confirmée et le curseur se met sur le prochain chiffre sur la droite.

Les nuances possibles se trouvent entre 20 (très claire) et 50 (très foncé). Lorsqu'on entre des nuances inférieures ou supérieures aux nuances autorisées, la nuance autorisée la plus proche est automatiquement configurée lorsqu'on quitte le champ.

5.5.4 Buzzer alarme

Le signal d'alarme sonore de la commande retentissant lors d'une erreur peut être désactivé.

Si un système d'alarme externe est branché à travers un relais d'alarme hors tension, le signal sonore de l'alarme de la commande peut être désactivé, dans la mesure où la commande est installée à un endroit où l'alarme est dérangeante.

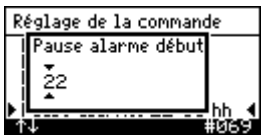
Attention

Pour un fonctionnement sécurisé de la station, le signal sonore de l'alarme peut être désactivé uniquement si une alarme externe est connectée à la commande.

Il convient de s'assurer que l'attention de l'usager est immédiatement attirée sur un défaut de fonctionnement de la station grâce au signal sonore de l'alarme.

5.5.5 Pause alarme

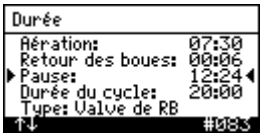
Afin d'éviter une nuisance nocturne, il est possible de suspendre le signal sonore de l'alarme retentissant en cas d'erreur pour une durée déterminée.

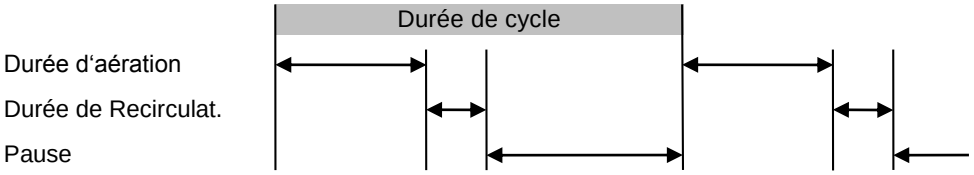


Le signal sonore de l'alarme d'un message d'erreur actif est suspendu dès le début de la mise en veille, mais le message d'erreur reste actif. En cas d'erreur durant la mise en veille, le message d'erreur s'affiche sans signal sonore. Le signal sonore retentit dès la fin de la mise en veille, si le message d'erreur est toujours actif.

5.6 Horaires de commande

L'aération et la recirculation des boues se mettent en marche aux heures programmées dans la commande. Trois menus indiquent les horaires de fonctionnement pour le mode normal, les horaires de fonctionnement pour le mode nuit et des horaires de fonctionnement réduits pour les longues périodes de non-utilisation de la station d'épuration.





Tous les horaires de fonctionnement, la durée de veille et la durée de cycle s'affichent au format mm:ss

Attention

Une modification des horaires de commande peut être effectuée uniquement par le personnel qualifié, qui a une excellente connaissance du fonctionnement de la station d'épuration et qui mesure l'impacte d'une modification des horaires programmés pour l'aération et la recirculation des boues !

5.6.1 Aération

Protégé par un mot de passe

L'aération permet de commander la durée de fonctionnement du compresseur.

La durée de fonctionnement du compresseur ne correspond pas toujours à la durée de fonctionnement de l'aération (voir 5.6.5).

5.6.2 Retour des boues

Protégé par un mot de passe

L'option « Retour des boues » permet de commander la durée de fonctionnement de la recirculation des boues.

5.6.3 Pause

La durée de pause se calcule automatiquement à partir de la durée de cycle, la durée de l'aération et la durée de la recirculation des boues.

La durée de pause est calculée par la commande et ne peut pas être modifiée. Si la durée de l'aération et de la recirculation des boues est supérieure à la durée de cycle, il y a une erreur de saisie et l'écran affiche « Erreur » au lieu de la durée.

5.6.4 Durée du cycle

Protégé par un mot de passe

La durée du cycle indique à quels intervalles l'aération et la recirculation des boues se répètent.

Par défaut, l'intervalle est de 20 min.

5.6.5 Type

Protégé par un mot de passe

Le champ de sélection « Type » permet d'indiquer si la recirculation des boues est effectuée à travers une pompe submersible (« pompe de RB ») ou un système de levage pneumatique (« Valve de RB »).

La durée de fonctionnement du compresseur correspond uniquement à la durée de fonctionnement de l'aération, lorsque la recirculation des boues se fait à travers une pompe submersible (➡ Figure 2). Lorsque la recirculation des boues se fait à travers un système de levage pneumatique, le compresseur doit également être en marche pendant la recirculation des boues. L'air est dirigé vers le système de levage pneumatique à travers une électrovanne (➡ Figure 3).

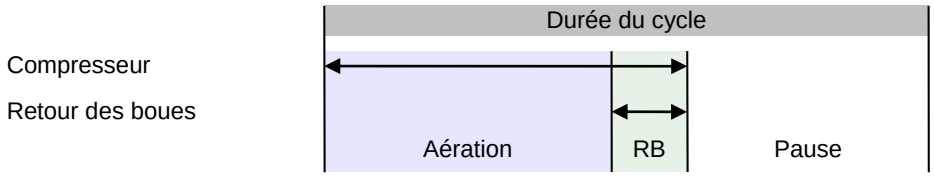


Figure 2 : Recirculation des boues avec un système de levage pneumatique (électrovanne)

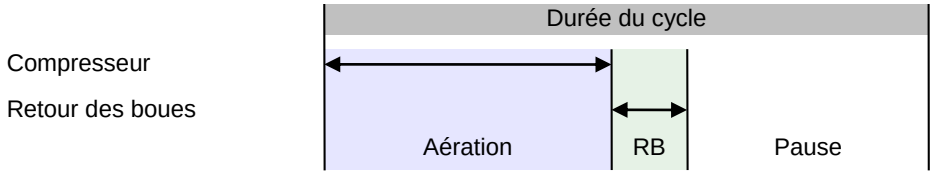


Figure 3 : Recirculation des boues avec une pompe

Attention
Pour le fonctionnement de la station d'épuration, il est primordial que le bon type de recirculation des boues soit configuré dans la commande !

5.6.6 Mode nuit

Protégé par un mot de passe

Lorsque la station est peu sollicitée, il est possible de réduire la consommation d'électricité de la station d'épuration pendant une durée programmable en réduisant l'aération et la recirculation des boues.

Sous le champ de sélection « Mode de nuit », il est possible d'entrer la durée pendant laquelle les horaires de fonctionnement pour l'aération et la recirculation des boues indiqués au-dessus seront appliqués. Le début et la fin de la durée doivent être indiqués en heures entières. Ainsi, « Mode de nuit: 22-06 hh » signifie par exemple que le mode nuit débute à 22:00 heures et s'achève à 06:00 heures. Si et quand le mode de nuit de la station d'épuration est possible et sensé, dépend fortement des utilisateurs et de l'utilisation de la station.

Attention
La réduction de l'aération et de la recirculation des boues pendant la nuit a un impacte sur la performance d'épuration de la station et relève de la responsabilité de l'entreprise de maintenance !

5.6.7 Mode vacances

Horaires de commande protégée par un mot de passe

Pendant une absence relativement longue de l'utilisateur de la station d'épuration, il est possible de réduire la consommation d'électricité de la station en réduisant l'aération et la recirculation des boues.

À la livraison de la station, le mode vacances est désactivé. Il est possible de l'activer en sélectionnant la ligne « Mode vacances: OFF » et en confirmant la sélection avec la touche . Il faut ensuite sélectionner « ON » dans la fenêtre de dialogue ouverte. Après confirmation de la sélection à l'aide de la touche , un champ s'ouvre pour entrer la date du début de l'absence. Après avoir entré la date de début de l'absence, l'aspect du menu change. La ligne « Mode vacances » devient « Vacances début: » et la ligne en dessous affiche « Vacances fin: ». La date de fin de l'absence indique automatiquement le jour suivant la date de début de l'absence et doit être ajustée. Pour ce faire, il faut sélectionner la ligne « Vacances fin: », appuyer sur la touche et entrer la date du dernier jour de l'absence.

Le mode vacances débute à la fin de la journée indiquée comme date de début de l'absence et s'achève à 00:00 heures du jour indiqué comme date de fin de l'absence.

Le mode vacances peut être arrêté à tout moment. Pour cela, dans le menu « temps de commande (vacances) », à l'aide des touches, on sélectionne « démarrage vacances : ... ». Après avoir appuyé sur la touche, le champ de dialogue s'ouvre pour le réglage du mode vacances en sélectionnant « OFF ». Après confirmation de la sélection à l'aide de la touche, la commande se trouve immédiatement en mode normal. L'affichage suivant apparaît de nouveau dans le menu : « mode vacances OFF » au lieu de la date de démarrage et de fin des vacances.

5.7 Configuration sortie 3

Protégé par un mot de passe

La sortie 3 peut, au choix, être commandée en dépendance du temps ou en dépendance de IN1 et IN2. Dépendant de la fonction de la sortie 3, les entrées IN1 et IN2 peuvent être évaluées différemment. Ce faisant, il existe la possibilité d'utiliser l'entrée IN2 pour un message d'erreur externe.

Fonction:	Activée par:	IN1/IN2:
OFF	–	OFF, Extern
Pompe	IN1+IN2	–
Pompe	Temps (durée du cycle + durée de fonctionnement)	OFF, Extern, HW0, HW1, HW0+TL, HW1+TL
Ventilateur	Temps (durée du cycle)	OFF, Extern
Airlift	–	–

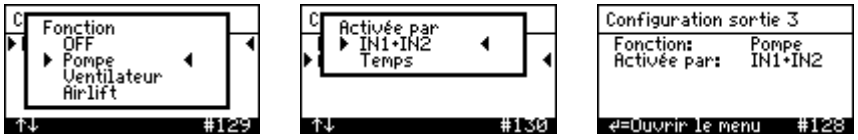
Le tableau suivant donne un aperçu des possibilités de réglage des entrées :

IN1/IN2:	Signification
OFF	IN1 et IN2 sont ignorés
Extern	IN1 est ignoré Si le contact de IN2 est fermé, alors le message d'erreur "Externe" est affiché.
HW0	IN1 est ignoré IN2 est utilisé en tant qu'alarme de crue, la sortie 3 n'est pas activée en cas de l'existence de l'alarme.
HW1	IN1 est ignorée IN2 est utilisé en tant qu'alarme de crue, la sortie 3 est activée en cas de l'existence de l'alarme (en tant que protection contre le trop-plein).

HW0+TL	IN1 sert en tant que protection contre la marche à sec, c.à.d. avec contact ouvert, le service en dépendance du temps est interrompu. IN2 est utilisé en tant qu'alarme de crue, la sortie 3 n'est pas activée en cas de l'existence de l'alarme. Si le contact de IN1 et celui de IN2 est fermé, alors le message d'erreur complémentaire « Schw.logik » apparaît.
HW1+TL	IN1 sert en tant que protection contre la marche à sec, c.à.d. avec contact ouvert, le service en dépendance du temps est interrompu. IN2 est utilisé en tant qu'alarme de crue, la sortie 3 est activée en cas de l'existence de l'alarme (en tant que protection contre le trop-plein). Si le contact de IN1 et celui de IN2 est fermé, alors le message d'erreur complémentaire « Schw.logik » apparaît.

5.7.1 Fonctionnement de la pompe supplémentaire en fonction du niveau d'eau

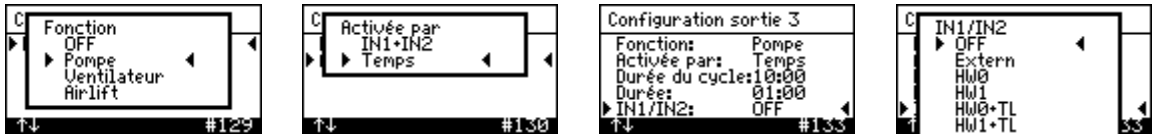
Fonction : Pompe, Activée par : IN1+IN2



La pompe supplémentaire peut être activée par le biais de deux interrupteurs à flotteur. Les deux interrupteurs à flotteur sont installés dans le compartiment à pompe et transmettent à la commande le niveau d'eau dans le compartiment à pompe. A l'entrée IN1 est raccordé l'interrupteur à flotteur de fonctionnement. Ce dernier déclenche la pompe lorsqu'il flotte et la coupe lorsque son niveau rebaisse. Au-dessus de l'interrupteur à flotteur de fonctionnement, est installé un autre interrupteur à flotteur, raccordé à l'entrée IN2. Cet interrupteur à flotteur signale à la commande lorsque le niveau d'eau monte trop haut en raison d'un mauvais fonctionnement de la pompe ou de l'interrupteur à flotteur de fonctionnement. La commande déclenche alors une alarme et allume la pompe.

5.7.2 Fonctionnement de la pompe supplémentaire en fonction du temps

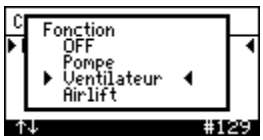
Fonction : Pompe, Activée par : Temps

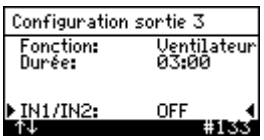


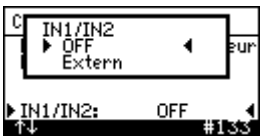
La pompe supplémentaire peut également être commandée en fonction du temps. C'est-à-dire que la pompe se met en route au début d'un certain intervalle de temps, par exemple 10 minutes, pour une durée déterminée, par exemple 1 minute. L'intervalle de temps correspond à la longueur de cycle réglée. Aussi bien la longueur de cycle que la durée de fonctionnement peuvent être choisies librement. La durée de fonctionnement doit toujours être inférieure à la durée du cycle.

5.7.3 Fonctionnement d'un ventilateur

Fonction : Ventilateur







Chez les stations d'épuration des eaux plus grandes **DELPHIN®**; par ex. la classic XXL, la gaine technique du compresseur doit être aérée de force pendant le temps de pause, afin de refroidir le compresseur. A cet effet, un ventilateur pouvant être inséré dans le tube peut être raccordé à la sortie 3. La sortie 3 est alors commandée dans le même cycle que le compresseur et le retour de boue. Elle est mise en marche avec la désactivation du retour de boue et marche pendant l'ensemble du temps de service réglé. Afin que le compresseur et le ventilateur ne puissent pas marcher ensemble, la période de service maximale du ventilateur est limitée.

5.7.4 Fonctionnement d'un système de relevage (Airlift) au niveau de la sortie 3

Fonction : Airlift

Pour pouvoir relever l'eau de la station d'épuration à un niveau d'écoulement plus élevé, il est possible d'installer un Airlift qui relève les eaux traitées en aval du tuyau de sortie de la micro-station.

L'Airlift s'allume et s'éteint par le biais de deux interrupteurs à flotteur et raccordés aux entrées IN1 et IN2. Une électrovanne installée dans le compartiment technique de la station d'épuration dirige le flux d'air depuis le compresseur vers l'Airlift. L'électrovanne est raccordée à la sortie 3 (Out3).

L'interrupteur à flotteur inférieur (interrupteur à flotteur de service) est raccordé à l'entrée IN1. Lorsque cet interrupteur à flotteur flotte, l'électrovanne s'allume immédiatement. Cela peut se produire pendant trois phases du cycle de commande:

- L'interrupteur à flotteur flotte pendant le fonctionnement de l'aération du lit fixe : L'électrovanne s'ouvre et l'Airlift se met en route et l'aération du lit fixe s'interrompt. Le cycle de commande se prolonge de la durée du fonctionnement de l'Airlift afin de rattraper l'aération du lit fixe.
- L'interrupteur à flotteur flotte pendant le fonctionnement de la recirculation des boues :
  L'électrovanne s'ouvre afin de faire fonctionner l'Airlift et le fonctionnement de la recirculation des boues s'interrompt.
- L'interrupteur à flotteur flotte pendant la pause : l'Airlift s'allume, c'est-à-dire que l'électrovanne appartenant à l'Airlift s'allume en même temps que le compresseur.

L'Airlift s'arrête de fonctionner lorsque l'interrupteur à flotteur s'enfonce.

L'interrupteur à flotteur supérieur (interrupteur à flotteur d'alarme) est raccordé à l'entrée IN2. S'il flotte, la commande affiche le message d'erreur « HW ». Dans le cas où l'interrupteur à

flotteur de service est défecteux, se bloque ou que son contact s'ouvre, l'interrupteur à flotteur supérieur ouvre l'électrovanne afin de faire fonctionner l'Air Lift. Dans ce cas, la commande affiche en plus le message d'erreur « Schw.logik » et un enfoncement de l'interrupteur à flotteur supérieur arrêterait le fonctionnement de l'Airlift. Les messages d'erreur restent affichés jusqu'à l'annulation sur la commande.

5.8 Monitorage de courant

Protégé par un mot de passe

Le système de contrôle de l'intensité du courant aux sorties de la commande peut être désactivé lorsqu'un des appareils connectés ne consomme pas assez d'électricité.

Lorsqu'un des appareils connectés à la commande, p. ex. une électrovanne, ne consomme pas assez d'électricité, la commande indique continuellement le message d'erreur IminK/SR/P. Pour éviter cela, il est possible de désactiver le système de contrôle de courant.

Attention
La panne d'un appareil connecté à la commande perturbe fortement le fonctionnement de la station et doit immédiatement être réparée ! Il faut donc désactiver le système de contrôle de courant uniquement en cas d'exception !

5.9 Remise à zéro du compteur

Protégé par un mot de passe

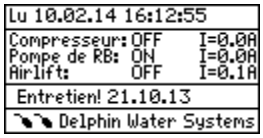
Lorsqu'un appareil est remplacé à long terme, il est nécessaire de remettre le compteur d'heures de service de cet appareil à zéro.

Ce menu est visible uniquement, si le mot de passe a déjà été entré à un autre endroit.

5.10 Message « Entretien nécessaire »

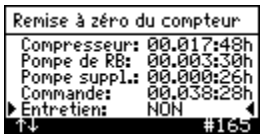
Protégé par mot de passe

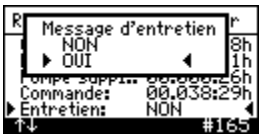
Il est possible de régler un intervalle d'entretien à l'issue duquel il est rappelé à l'utilisateur de la station d'épuration qu'il est temps de procéder à l'entretien de l'installation. A l'expiration de cet intervalle d'entretien, le message « Entretien! » s'affiche à l'écran avec la date à laquelle l'intervalle d'entretien a expiré.

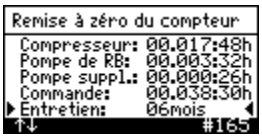


L'intervalle d'entretien se règle dans le même menu que celui où on peut remettre à zéro les compteurs d'heures de service. Ce menu n'apparaît que si le mot de passe a été saisi à un autre endroit.

A la livraison, le message d'entretien est désactivé. Pour activer le message d'entretien, ouvrez le menu avec la touche ↵ et à l'aide de la touche ↓ sélectionnez la ligne « Entretien: NON ». Après confirmation de votre choix en appuyant sur la touche ↵ une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle vous pouvez régler l'intervalle d'entretien. A l'aide des touches ↑↓ vous pouvez modifier la valeur avec la position du curseur et en appuyant sur la touche ↵ vous confirmez la valeur sélectionnée et la position du curseur se décale vers la droite.







L'unité de l'invervalle affiché est en « mois ». Si par exemple vous sélectionnez « 006 », cela signifie que le message d'entretien s'affichera au bout de 6 mois.

Si le message d'entretien est activé, vous pouvez voir dans le menu « Remise à zéro du compteur » dans combien de mois vous devrez procéder à l'entretien. Si vous avez par exemple choisi un intervalle d'entretien de 6 mois, il apparaîtra directement après confirmation de l'intervalle sur la dernière du menu: « Entretien: 06mois ». La valeur « 06 » diminue à mesure que les mois passent jusqu'à atteindre « 00 » et que le message d'entretien s'affiche.

....

6 Messages d'erreur

Dans le cas de l'une des erreurs suivantes, la cinquième ligne de l'affichage d'état de service indique le code de l'erreur en alternance avec l'indication « Dérangement » à l'endroit où normalement elle indique « Système OK ». Lorsque le signal d'alarme est activé, la commande émet également un signal sonore et le relais d'alarme pour un signal externe s'arrête. De plus, une lumière LED rouge clignote en dessous du LED de fonctionnement vert.

Il est possible d'effacer l'alarme de l'affichage d'état de service en appuyant sur la touche . En appuyant une fois, le signal d'alarme s'éteint, en appuyant une deuxième fois, le message d'erreur est effacé de l'affichage d'état de service et le LED rouge cesse de clignoter.

Tous les messages d'erreur sont horodatés et enregistrés et peuvent être consultés dans le menu « Réglage de la station » sous « Messages d'erreur ».

6.1 HW

L'interrupteur à flotteur de l'alarme IN2 est remonté à la surface.

Il faut vérifier si l'interrupteur à flotteur est à l'emplacement exact. De plus, il faut vérifier si la pompe qui y est connectée fonctionne sans défaut et si son débit est suffisant.

6.2 Schw.logik

L'interrupteur à flotteur de l'alarme IN2 est remonté à la surface et la commande ne reçoit aucun signal de IN1.

Il faut vérifier si les deux interrupteurs à flotteur sont à l'emplacement exact et fonctionnent sans défaut.

6.3 Akku

Les batteries du système de contrôle de coupure de courant hors alimentation sont absentes ou défectueuses.

Les batteries fixées sous la plateforme avant doivent être vérifiées et éventuellement remplacées.

Danger
Avant d'ouvrir la commande, il faut absolument la mettre hors tension (retirer la fiche d'alimentation) ! La maintenance de la commande peut être effectuée uniquement par le personnel qualifié approprié !

6.4 Clock

L'heure de la commande n'est pas réglée ou est défectueuse.

Si le problème persiste après avoir réglé l'heure, il faut contacter Delphin Water Systems.

6.5 IminK

À la commande de la sortie Out1, l'intensité de courant mesurée est inférieure à la valeur minimale de 0,2 A.

Tous les câbles et connexions électriques doivent être vérifiés. Il faut tester si le compresseur connecté fonctionne sans défaut.

6.6 IminSR

À la commande de la sortie Out2, l'intensité de courant mesurée est inférieure à la valeur minimale de 0,05 A.

Tous les câbles et connexions électriques doivent être vérifiés. Il faut tester si la pompe ou l'électrovanne connectée fonctionne sans défaut.

6.7 IminP

À la commande de la sortie Out3, l'intensité de courant mesurée est inférieure à la valeur minimale de 0,2 A.

Tous les câbles et connexions électriques doivent être vérifiés. Il faut tester si la pompe connectée fonctionne sans défaut.

6.8 ImaxK

À la commande de la sortie Out1, l'intensité de courant mesurée est supérieure à la valeur maximale autorisée de 5,0 A

Tous les câbles et connexions électriques doivent être vérifiés. Il faut tester si le compresseur connecté fonctionne sans défaut.

6.9 ImaxSR

À la commande de la sortie Out2, l'intensité de courant mesurée est supérieure à la valeur maximale autorisée de 5,0 A

Tous les câbles et connexions électriques doivent être vérifiés. Il faut tester si la pompe ou l'électrovanne connectée fonctionne sans défaut.

6.10 ImaxP

À la commande de la sortie Out3, l'intensité de courant mesurée est supérieure à la valeur maximale autorisée de 5,0 A

Tous les câbles et connexions électriques doivent être vérifiés. Il faut tester si la pompe connectée fonctionne sans défaut.

6.11 Timing

Dans un des trois menus permettant la saisie des durées de commande pour l'aération et la recirculation des boues, les durées de fonctionnement saisis sont supérieurs à la durée de cycle.

Les durées de fonctionnement doivent être corrigés.

6.12 NETZ EIN

La mise en marche de la commande est enregistrée en tant que message d'erreur horodaté dans la liste des erreurs.

6.13 NETZ AUS

Si la commande est arrêtée intentionnellement, le message d'erreur « NETZ AUS » est horodaté et enregistré dans la liste des erreurs.

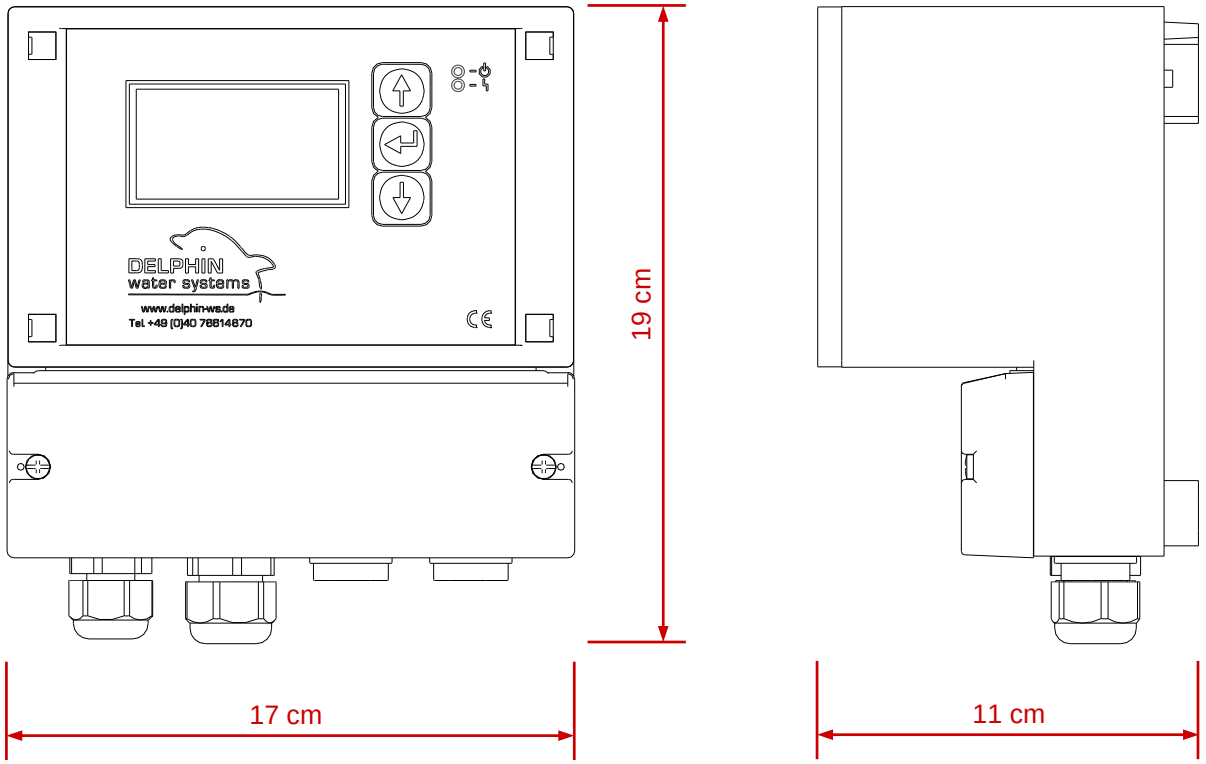
Si la commande est coupée de l'alimentation, pendant une coupure de courant par exemple, elle émet un signal d'alarme et l'écran affiche une prise de courant barrée. Lorsque la commande est à nouveau mise sous tension, elle reprend son mode de fonctionnement normal sans enregistrer de message d'erreur. Si par contre, la commande est coupée de l'alimentation et qu'ensuite on appuie sur la touche ↵ plus de 5 secondes, la commande s'éteint complètement. Dans ce cas, le message d'erreur « NETZ AUS » est horodaté et enregistré. De cette manière, il est facile de constater si la commande a été éteinte de manière intentionnelle et si, par conséquent, on a éventuellement empêché le fonctionnement réglementaire de la micro station d'épuration.

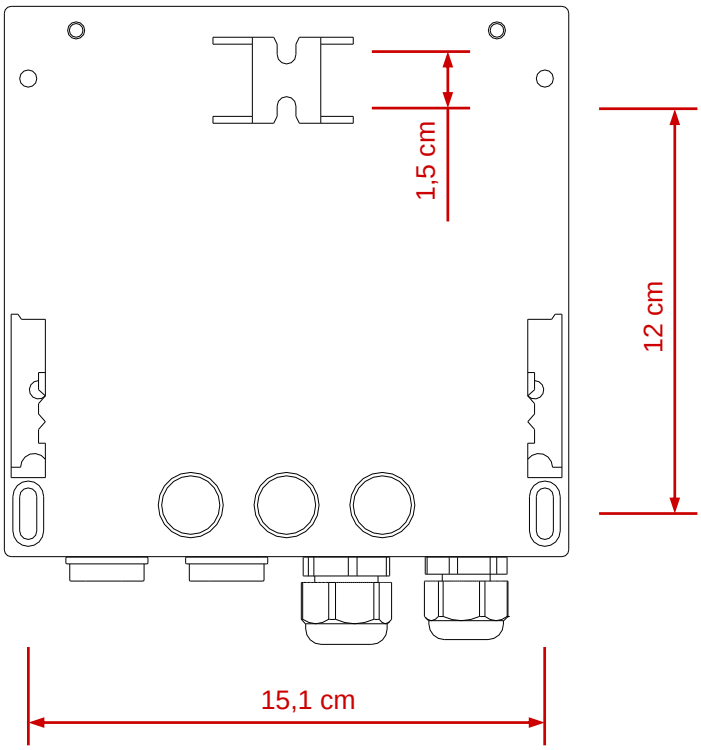
6.14 Extern

Le commutateur d'un donneur d'alarme externe raccordé avec IN2 a été fermé.

7 Données techniques

Températures (fonctionnement)	0°C … +60 °C
Températures (stockage)	-20°C … +70 °C 0°C...+60°C (batteries)
Humidité de l'air (fonctionnement et stockage)	0 … 90 % RH *non condensant*
Type de protection	isolation de protection
Classe de protection	IP54 (65)
Montage	montage des parois avec vis
Matériel du boîtier	PVC gris clair
Branchement au réseau	1~, 230 V ± 10 %, 50 Hz
Groupes (pompes) Performance max. (avec fusible 3,15 A)	230 V / 50 Hz, P < 0,7 kVA
Fusibles internes (max. 1,5 W de dissipation d'énergie)	3 x 3,15 AT, EN 60127-2/III max. 5 AT
Protection contre les hautes températures des pompes	par un relais thermique dans le moteur pour la gamme équipée d'un moteur
Système de contrôle de courant à l'aide d'un transformateur de courant	max. 5 A / 2,5 A typ. 10 % v. E.
Puissance appareil de commande	typ. 5 VA
Entrée du flotteur	tension de commande 24 V DC I = 1 mA (typ.)
Relais d'alarme tension de contact max. courant de contact max.	 230 V~ 8 A; AC1
Fusible(s) auxiliaire(s) nécessaire(s)	max. 1x 16 A G
Diamètre de câble max.	1,5 mm² souple (avec embout) 2,5 mm² rigide
Signal interne	typ. 70 dBA
Écran d'affichage	écran LCD graph. 128x64, rétroéclairage blanc 1 x LED vert 1 x LED rouge
Bedie Commande nung	3 touches
Branchement de câbles	1 x M16, 1 x M20, 2 x M20 plot de remplissage


DELPHIN
water systems
www.delphin-ws.de
Tel. +49 (0)40 76614670
19 cm
17 cm
11 cm


1,5 cm
12 cm
15,1 cm